

1. JP,09-299832,A(1997)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-299832

(43)Date of publication of application : 25.11.1997

(51)Int.Cl. B05B 1/18
A47K 3/22

(21)Application number : 08-352961 (71)Applicant : KUNIMORI KAGAKU:KK
NAKASHIYOU KK

(22)Date of filing : 12.12.1996 (72)Inventor : INAYAMA YUSAKU
OTSUKA MIKIYA

(30)Priority

Priority number : 07347685 Priority date : 15.12.1995 Priority country : JP

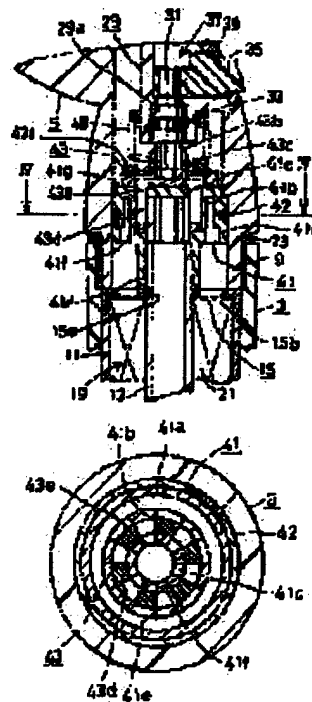
(54) SHOWER HEAD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make operability improve by enabling the changeover of channels by one hand by constituting a channel from an end connection part to a head main body which is supplied associated with the rotation-movement action of a channel changeover member to either the first channel member or the second channel member.

SOLUTION: When an operation knob 35 for making city water flow out directly is movement-operated to a raw water side, a rotation movement shaft 31 is rotation moved, the notch part 43d of a changeover cylinder part 43a is made to agree with the opening part 41f of a fixing member 41, and the opening part 41e of the member 41 is made to be closed by the non-notch part 43e of the part 43a.

Accordingly, city water supplied from a hose end connection part is made to spout from a head main body. Besides, when the knob 35 is movement-operated to a water purification side, the part 43d of the part 43a is made to agree with the part 41e of the inside cylinder part 41b, an opening part 41f is closed by the part 43e of the part 43a, and after being water-purified by a water purification member 21 passing through the first channel member 11 to be made to flow out in a shower shape.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-299832

(43) 公開日 平成9年(1997)11月25日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 B 1/18	1 0 1		B 0 5 B 1/18	1 0 1
A 4 7 K 3/22			A 4 7 K 3/22	

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-352961

(22) 出願日 平成8年(1996)12月12日

(31) 優先権主張番号 特願平7-347685

(32) 優先日 平7(1995)12月15日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000143592

株式会社国盛化学

愛知県名古屋市長瀬区下坂町2丁目36番地

(71) 出願人 594183901

中匠株式会社

東京都豊島区北大塚1-33-27 T & R ビル2F

(72) 発明者 稲山 勇作

愛知県小牧市大字河内屋新田262番地 株式会社国盛化学小牧工場内

(72) 発明者 大塚 幹哉

東京都豊島区北大塚1-33-27 中匠株式会社内

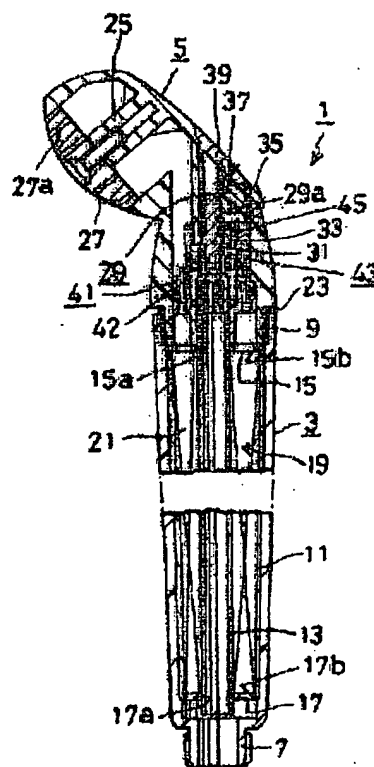
(74) 代理人 弁理士 伊藤 研一

(54) 【発明の名称】 シャワーヘッド

(57) 【要約】

【課題】片手で流路を切換えることができ、操作性に優れたシャワーヘッドの提供。使用中に流路が切換わるのを防止して所望の水を安定的に流出させることができるシャワーヘッドの提供。耐久性に優れたシャワーヘッドの提供。

【解決手段】一端部にホースの接続口部が設けられた把持部の他端部に、先端部に多数の透孔が形成されたシャワー板が取付けられたヘッド本体を着脱可能で、気密状に取付ける。把持部内に、内部が中空状の第1流路部材及び第2流路部材を同軸状で、接続口部と挿通可能に挿嵌する。第1及び第2流路部材のいずれか一方に浄水部材を内蔵する。ヘッド本体及び第2流路部材の端部に、第1及び第2流路部材における夫々の流路に対して所要の間隔をおいて相対する夫々の隔壁に複数の開口を互い違い状に設けた固定部材を取付ける。各隔壁間の開口と選択的に一致し、かつヘッド本体内に連通する開口を有した流路切換え部材を回動操作可能に取付ける。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】一端部にホースの接続口部が設けられた把持部と、該把持部の他端部に着脱可能で、気密状に取付けられ、先端部に多数の透孔が形成されたシャワー板が取付けられたヘッド本体と、把持部内に同軸状で、接続口部と挿通可能に挿嵌された内部が中空状の第1流路部材及び第2流路部材と、第1及び第2流路部材のいずれか一方に内蔵される浄水部材と、ヘッド本体及び第2流路部材の端部に夫々挿嵌され、第1及び第2流路部材における夫々の流路に対して所要の間隔をおいて相対する夫々の隔壁に複数の開口が互い違い状に設けられた固定部材と、各隔壁間にて回動可能に挿嵌され、各隔壁における開口と選択的に一致し、かつヘッド本体内に連通する開口を有した流路切換え部材とを備え、流路切換え部材の回動操作に伴って開口を各隔壁における夫々の開口と選択的に一致させて接続口部から供給されてヘッド本体に至る流路を、第1及び第2流路部材のいずれかに切換え可能にしたシャワーヘッド。

【請求項2】請求項1において、第1流路部材は把持部内に挿嵌する大きさの円筒形状で、上端部及び下端部に設けられた夫々のフランジ部の中心部に貫通孔及び該貫通孔の回りに透孔を設けてなると共に第2流路部材は第1流路部材におけるフランジ部の貫通孔に挿嵌される円筒形状からなるシャワーヘッド。

【請求項3】請求項2において、浄水部材は第2流路部材とにより形成される第1流路部材の内部空間に交換可能に内蔵したシャワーヘッド。

【請求項4】請求項2において、浄水部材は第2流路部材の内部空間に交換可能に内蔵したシャワーヘッド。

【請求項5】請求項1において、固定部材は把持部及びヘッド本体のいずれかに挿嵌可能で第1及び第2流路部材の上端開口に夫々相対する円筒部を所定の間隔をおいて同心円状に配置すると共に各円筒部の垂下壁面に複数の開口を互い違いになるように形成し、又流路切換え部材は固定部材の各円筒部間に密着状態で挿嵌すると共に各円筒部における開口に対して選択的に一致する開口を有した円筒部を設けたシャワーヘッド。

【請求項6】請求項1において、流路切換え部材は弾性部材の弾性力により固定部材に圧接するように付勢されたシャワーヘッド。

【請求項7】請求項6において、弾性部材はばね部材からなるシャワーヘッド。

【請求項8】請求項6において、弾性部材はゴム部材からなるシャワーヘッド。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、洗面台及び浴室等に取付けられるシャワーヘッド、詳しくは流出される水を水道水のままの原水と、例えば含有された塩素分が除去された浄水とに切換えることができるシャワーヘッ

ドに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】例えば実用新案登録第3007614号公報に示すシャワーヘッドにあっては、脱塩素処理室と通常流路とを並列状に設け、これら流路の前流部にて通水を一方の流路から他方の流路に切替える切替弁を設けた構造からなる。そして上記切替弁は、シャワーヘッドの前流部に回動操作可能に支持され、回動操作により透孔を各流路に選択的に一致させて流路の切替を可能にしている。

【0003】しかしながら、上記した流路の切替機構はシャワーヘッドの前流部（水道水のホース側）に設けられているため、流路を切替えるにはシャワーヘッド本体を一方の手で保持しながら他方の手で水道水のホースに接続された切替弁を回動操作しなければならず、操作性が悪かった。

【0004】又、使用中においては、水道水のホースに対するシャワーヘッド本体の使用角度が変化するため、使用中に流路が切替わり易く、所望の水が得られない問題を有している。

【0005】更に、上記したシャワーヘッドはヘッド本体の前流部に、水道水からのホースが接続される切替弁が回動するように取付けられているため、使用時にはヘッド本体の流入端部に過度の力が作用して破損し易い問題を有している。

【0006】本発明は、上記した従来の欠点を解決するために発明されたものであり、その課題とするところは、片手で流路を切替えることができ、操作性に優れたシャワーヘッドを提供することにある。

【0007】又、本発明の他の課題は、使用中に流路が切替わるのを防止して所望の水を安定的に流出させることができるシャワーヘッドを提供することにある。

【0008】更に、本発明の他の課題は、耐久性に優れたシャワーヘッドを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】このため本発明は、一端部にホースの接続口部が設けられた把持部と、該把持部の他端部に着脱可能で、気密状に取付けられ、先端部に多数の透孔が形成されたシャワー板が取付けられたヘッド本体と、把持部内に同軸状で、接続口部と挿通可能に挿嵌された内部が中空状の第1流路部材及び第2流路部材と、第1及び第2流路部材のいずれか一方に内蔵される浄水部材と、ヘッド本体及び第2流路部材の端部に夫々挿嵌され、第1及び第2流路部材における夫々の流路に対して所要の間隔をおいて相対する夫々の隔壁に複数の開口が互い違い状に設けられた固定部材と、各隔壁間にて回動可能に挿嵌され、各隔壁における開口と選択的に一致し、かつヘッド本体内に連通する開口を有した流路切換え部材とからシャワーヘッドを構成する。

【0010】そして流路切換え部材の回動操作に伴って

開口を第1或いは第2流路部材に相対する固定部材の開口に選択的に一致させる。

【0011】今、流路切換え部材の開口が、例えば浄水部材が内蔵された第1流路部材に相対する固定部材の開口に一致するように操作された場合にはホース接続口部から供給される水を浄水部材により浄水させた後にヘッド本体から流出させる。反対に、流路切換え部材の開口が、第2流路部材に相対する固定部材の開口に一致するように操作された場合にはホース接続口部から供給される水をそのままヘッド本体から流出させる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図に従って説明する。

【0013】実施形態1

図1はシャワーヘッドの中央縦断面図である。

【0014】図2は流路切換え構造を示す一部破断分解斜視図である。

【0015】図3は流路切換え構造の拡大縦断面図である。

【0016】図4は図3のIV-IV線横断面図である。

【0017】シャワーヘッド1は把持部3とヘッド本体5とから構成され、これら把持部3及びヘッド本体5は合成樹脂により形成されている。

【0018】把持部3は中空円筒形状に形成され、その基端部にはホース接続口部7が設けられている。又、把持部3の先端部開口の内周面にはねじ部9が形成され、ヘッド本体部5がねじ込み固定されている。

【0019】把持部3の中空部内には第1及び第2流路部材11・13が挿嵌されている。第1流路部材11は把持部3の中空部内に挿嵌する大きさの円筒形状で、上部及び下部には中心部に貫通孔15a・17aを有し、かつ該貫通孔15a・17aの外周側に複数の透孔15b・17bが軸線回りに一定の間隔をおいて形成されたフランジ15・17が設けられている。

【0020】そしてフランジ15・17の貫通孔15a・17aには第2流路部材13が挿嵌されている。第1流路部材11に対する第2流路部材13の固定手段としては、上記した挿嵌状態で固定させる方法或いは挿嵌状態で接着する方法のいずれであってもよい。

【0021】第2流路部材13はホース接続口部7の内径より小径で、上端がフランジ15から、又下端がフランジ17から夫々突出する軸線長さの筒形からなり、該第2流路部材13は第1流路部材11における中心側の隔壁を形成している。そして第2流路部材13とにより形成される第1流路部材11の空間部19内には浄水部材21が装着されている。該浄水部材21は水の透過が可能な繊維内に脱塩素剤を含有させて通過する水の塩素分を除去するもの、又は中空糸束であってもよい。

【0022】尚、浄水部材21は第1流路部材11内に代えて第2流路部材13内に装着してもよい。又、ホー

ス接続口部7から供給される水は第1流路部材11及び第2流路部材13の双方へ流入するように第2流路部材13下端とホース接続口部7との間隔が設定されている。

【0023】把持部3の上端部開口にはヘッド本体5がパッキング23を介して気密状で、かつ着脱可能にねじ込まれている。該ヘッド本体5は中空形状で、傾斜した上端開口内にボス25が一体形成され、該ボス25には多数の透孔27aを有したシャワー板27が、その上端開口を閉鎖するようにねじ止めされている。

【0024】ヘッド本体5内には軸支部29が一体形成され、該軸支部29の軸支孔29aには流路切換え部材の一部を構成する回転軸31がパッキング33により気密状で、かつ第1及び第2流路部材11・13の軸線と一致して回転可能に支持されている。該回転軸31の上部には流路切換え部材の一部を構成する操作摘35の基端部が回り止めされた状態で、かつ先端部がヘッド本体5の背面に形成された開口37から外方へ突出するように取付けられている。

【0025】尚、図中の符号39はヘッド本体5の開口37を閉鎖するカバーである。

【0026】ヘッド本体5の下端部内には固定部材41がパッキング42を介して気密状に挿嵌されている。該固定部材41は合成樹脂或いは金属材料によりヘッド本体5の下端部開口内に挿嵌する大きさの外側円筒部41aと、該外側円筒部41aの上部にて外側円筒部41aの内周面と所定の間隔をおいて相対して一体化された内側円筒部41bと、内側円筒部41bの下端部にて該内側円筒部41bの内周面と所定の間隔をおいて相対し、中心部に位置するように一体化された中央円筒部41cと、中央円筒部41cの下部に一体形成され、第2流路部材13の上部部に挿嵌される取付け円筒部41dとから形成されている。

【0027】そして内側円筒部41b及び中央円筒部41cの垂下壁には複数の開口部41e・41fが夫々の軸線回りに対して互い違いとなるように形成されている。尚、外側円筒部41aと内側円筒部41bとを連結する上面板41gの上面には複数の凸部41hが軸線回りに等しい間隔をおいて形成されている。

【0028】固定部材41には流路切換え部材43が回転可能に支持されている。該流路切換え部材43は合成樹脂或いは金属材料により内側円筒部41bと中央円筒部41cとの間に密着状態で挿嵌される切換え円筒部43aと、該切換え円筒部43aの中央上部にて回転軸31の下端部が回り止めされた状態で挿嵌される軸孔43bを有したボス部43cとが一体形成されている。

【0029】そして切換え円筒部43aには開口部41e・41fと同数の切欠部43dが、外周側にて開口部41e、又内周側にて開口部41fの開口とほぼ一致する幅で上方へ連通し、かつ軸線回りに対して等間隔で形

成されている。これにより切換え円筒部43aには切欠部43dと非切欠部43eとが所定の角度をおいて交互に設けられている。尚、切換え円筒部43aの上部外周にはフランジ部43fが一体形成され、フランジ部43fの下面には複数の凹部43gが凸部41hに係合可能に形成されている。

【0030】ヘッド本体5の軸支部29回りと流路切換え部材43のフランジ部43fとの間には弾性部材としての圧縮ばね45が設けられ、該圧縮ばね45の弾性力により流路切換え部材43を固定部材41側へ付勢している。

【0031】次に、シャワーヘッド1の切換え作用を説明する。

【0032】図5は流路の切換え状態を示す縦断面図である。

【0033】今、洗面台、浴槽等を掃除するために水道水を直接、流出させる場合には、操作摘35を原水側へ移動操作すると、図4に示すように回転軸31は操作摘35の移動ストロークに応じた角度で回転し、切換え円筒部43aの切欠部43dを固定部材41における中央円筒部41cの開口部41fに一致させる。このとき、固定部材41における内側円筒部41bの開口部41eは切換え円筒部43aの非切欠部43eにより閉鎖されている。

【0034】尚、凹部43gは固定部材41における上面板41gの凸部41hを乗り越えながら所定の位置へ移動し、該位置にて係合する突部41hにより流路切換え部材43の回転位置状態を一定に保っている。

【0035】このため、水道水のホース（図示せず）が接続されたホース接続口部7から水が供給されると、該水道水は第2流路部材13、固定部材41における中央円筒部41cの開口部41f、流路切換え部材43における切換え円筒部43aの切欠部43dを介してヘッド本体5内へ流入した後にシャワー板27を介してシャワー状に流出される。

【0036】このとき、流路切換え部材43は圧縮ばね45の弾性力により付勢されているため、水圧により内側円筒部41bと中央円筒部41cとの間から抜け出すのを防止して非切欠部43eによる開口部41eの閉鎖状態を保っている。

【0037】尚、上記した原水流出時においては、ホース接続口部7から供給される水の一部は第1流路部材11内にも流入させられるが、上記したように固定部材41における内側円筒部41bの開口部41eが切換え円筒部43aの非切欠部43eに閉鎖されているため、第1流路部材11内に滞留した状態でヘッド本体5側への流入が規制される。

【0038】一方、洗面、洗身、洗髪等をする場合には、操作摘35を浄水側へ移動操作すると、回転軸31は操作摘35の移動量に応じた角度で回転して流路切換

え部材43を回転させる。これにより流路切換え部材43における切換え円筒部43aの切欠部43dを固定部材41における内側円筒部41bの開口部41eに一致させると共に切換え円筒部43aの非切欠部43eにより中央円筒部41cの開口部41fを閉鎖させる。

【0039】上記状態にて水道水のホースが接続されたホース接続口部7から水が供給されると、該水道水は固定部材41における中央円筒部41cの開口部41fが閉鎖されているため、第1流路部材11内を通って浄水部材21により浄水された後、固定部材41における内側円筒部41bの開口部41e、流路切換え部材43における切換え円筒部43aの切欠部43dを介してヘッド本体5内に流入した後にシャワー板27を介してシャワー状に流出させられる。

【0040】このとき、上記と同様に流路切換え部材43は圧縮ばね45の弾性力により付勢されているため、水圧により内側円筒部41bと中央円筒部41cとの間から抜け出すのを防止して非切欠部43eによる開口部41fの閉鎖状態を保っている。

【0041】尚、上記した浄水の流出時においては、ホース接続口部7から供給される水の一部は第2流路部材13内にも流入させられるが、上記したように固定部材41における開口部41fが流路切換え部材43における切換え円筒部43aの非切欠部43eにより閉鎖されているため、第2流路部材13内に滞留した状態でヘッド本体5側への流入を規制している。

【0042】このように本実施例の形態は、シャワーヘッド1の後流部に流路の切換機構を設けているため、片手で流路を原水側或いは浄水側へ切換ることができ、操作性に優れている。又、従来のシャワーヘッドのようにホース接続口部を回転操作することなく流路を切換えることができるため、経時使用により破損することがなく、耐久性に優れている。

【0043】実施形態2

図6は流路切換え構造の拡大縦断面図である。

【0044】実施形態2は実施形態1における弾性部材としての圧縮ばね45に代えてゴム部材61を使用して流路切換え部材43を固定部材41側へ付勢する構成からなる。

【0045】即ち、軸支部29に回転可能に挿嵌される回転軸の下部外周に鍔部31aが設けられ、該鍔部31aと流路切換え部材43のボス部43cの間にはゴム部材61が弾性変形状態で装着され、該ゴム部材61の弾性力により流路切換え部材43の切換え円筒部43aを固定部材41の内側円筒部41b及び中央円筒部41c間に密着状態で挿嵌するように付勢する。該ゴム部材61は小さな弾性変形で大きな弾性力を得ることができるものであり、望ましくは滑らかな圧縮歪み特性を有した断面が円形のOリングが適しているが、円板状のものであってもよい。尚、他の部材については実施形態1のもの

と同様であるため、同一符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0046】次に、本実施形態の切換え作用を説明する。尚、他の作用については実施形態1と同様であるため、その詳細な説明を省略する。

【0047】今、流路切換え部材43の切欠部43dと内側円筒部41bの開口部41fを一致させて水道水が流出可能な状態で、操作摘35が原水側から浄水側へ移動操作されると、固定部材41に対して流路切換え部材43が所要の方向へ回動して流路切換え部材43の切欠部43dを内側円筒部41bの開口部41eに一致させて浄水を流出可能にさせると共に切換え円筒部43aの非切欠部43eにより内側円筒部41bの開口部41fを閉鎖させる。

【0048】このとき、弾性変形状態で装着されたゴム部材61を更に弾性変形させながら内側円筒部41bの固定部材41の突部41hに対して流路切換え部材43の凹部43gを乗り越えさせた後、切欠部43dが開口部41eに一致した際には、弾性変形状態で装着されたゴム部材61の弾性力により非切欠部43eによる内側円筒部41bの開口部41fの閉鎖状態を保ち、浄水部材21を通過した浄水に水道水が混ざるのを規制する。

【0049】尚、操作摘35が浄水側から原水側へ移動操作された場合にも、ゴム部材61の弾性力により非切欠部43eと開口部41eの閉鎖状態を保ち、水道水に浄水が混じるのを規制する。

【0050】本実施形態は、弾性部材をゴム部材61とすることにより小さな弾性変形で大きな弾性力を得ることができるため、水圧により流路切換え部材43が押し上げられて、水道水と浄水が混じるのを防止し、所望の水を流出させることができる。又、軸線方向に対する流路切換え部材43の移動量を少なくすることができるため、流路切換え作業を容易に行なうことができ、操作性に優れている。

【0051】上記説明は固定部材41の内側円筒部41bと中央円筒部41cとの間の間隙内に流路切換え部材43の切換え円筒部43aを密着状態で挿嵌し、該流路切換え部材43の回動操作に伴って切欠部43dを内側

円筒部41b及び中央円筒部41cの開口部41e・41fに選択的に一致させて流路を原水と浄水とに切換える構成としたが、円筒形状の固定部材における上面部に開口部を夫々の流路の上端部に一致し、かつ軸線回りに対して互い違い状に夫々形成すると共に固定部材に対して回動可能に支持された流路切換え部材の平面部に切欠部（何れも図示せず）を各開口部に亘る放射方向幅で形成し、流路切換え部材の回動操作により固定部材の上面部に面接触する平面部の切欠部を夫々の開口部へ選択的に一致させて流路を切換える構成であつてもよい。

【0052】この場合にあっては圧縮ばね或いはゴム部材の弾性部材により固定部材の上面部に面接触する流路切換え部材の平面部を押圧して相互を密着させることにより流路切換え部材が水圧により押し上げられるのを防止して閉鎖された開口部から水が漏出するのを規制することができる。

【0053】

【発明の効果】このため本発明は、片手で流路を切換えることができ、操作性を向上させることができる。又、本発明は、使用中に流路が切換わるのを防止して所望の水を安全的に流出させることができる。更に、本発明は、耐久性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】シャワーヘッドの中央縦断面図である。

【図2】流路切換え構造を示す一部破断分解斜視図である。

【図3】流路切換え構造の拡大縦断面図である。

【図4】図3のIV-IVi線横断面図である。

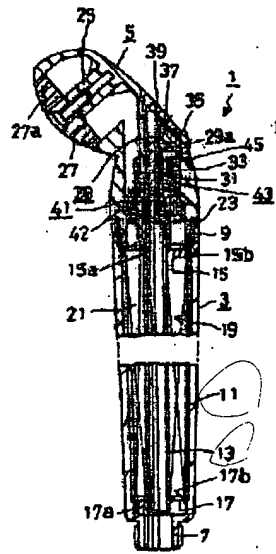
【図5】流路の切換え状態を示す横断面図である。

【図6】流路切換え構造の拡大縦断面図である。

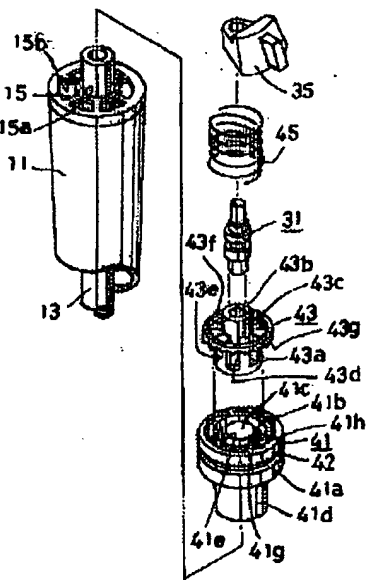
【符号の説明】

1 シャワーヘッド、3 把持部、5 ヘッド本体、7 ホース接続口部、11 第1流路部材、13 第2流路部材、31 流路切換え部材の一部を構成する回動軸、35 流路切換え部材の一部を構成する操作摘、41 固定部材、41e・41f 開口部、43 流路切換え部材、43d 切欠部、45 弾性部材としての圧縮ばね、61 弾性部材としてのゴム部材

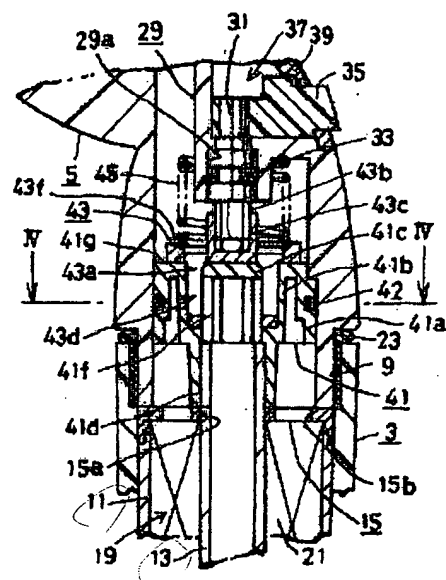
【図1】



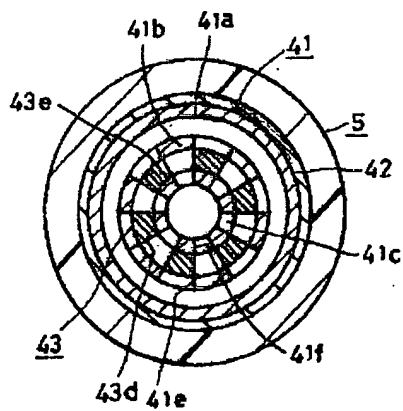
【図2】



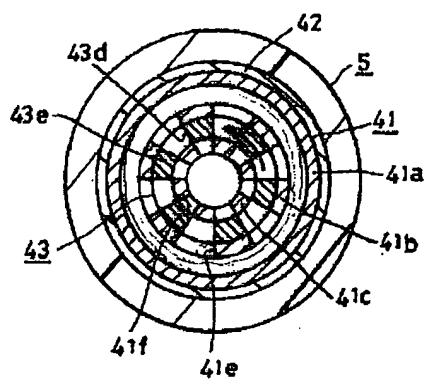
【図3】



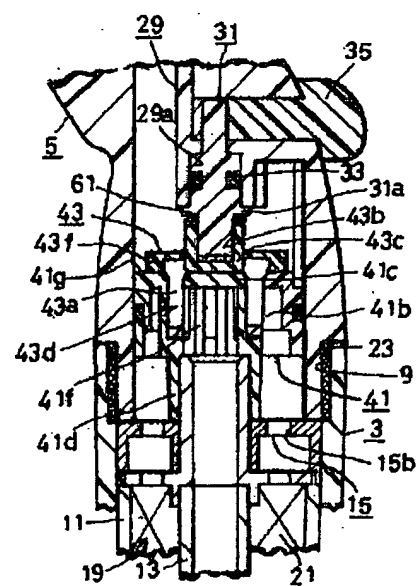
【図4】



【図5】



【図6】



BEST AVAILABLE COPY